

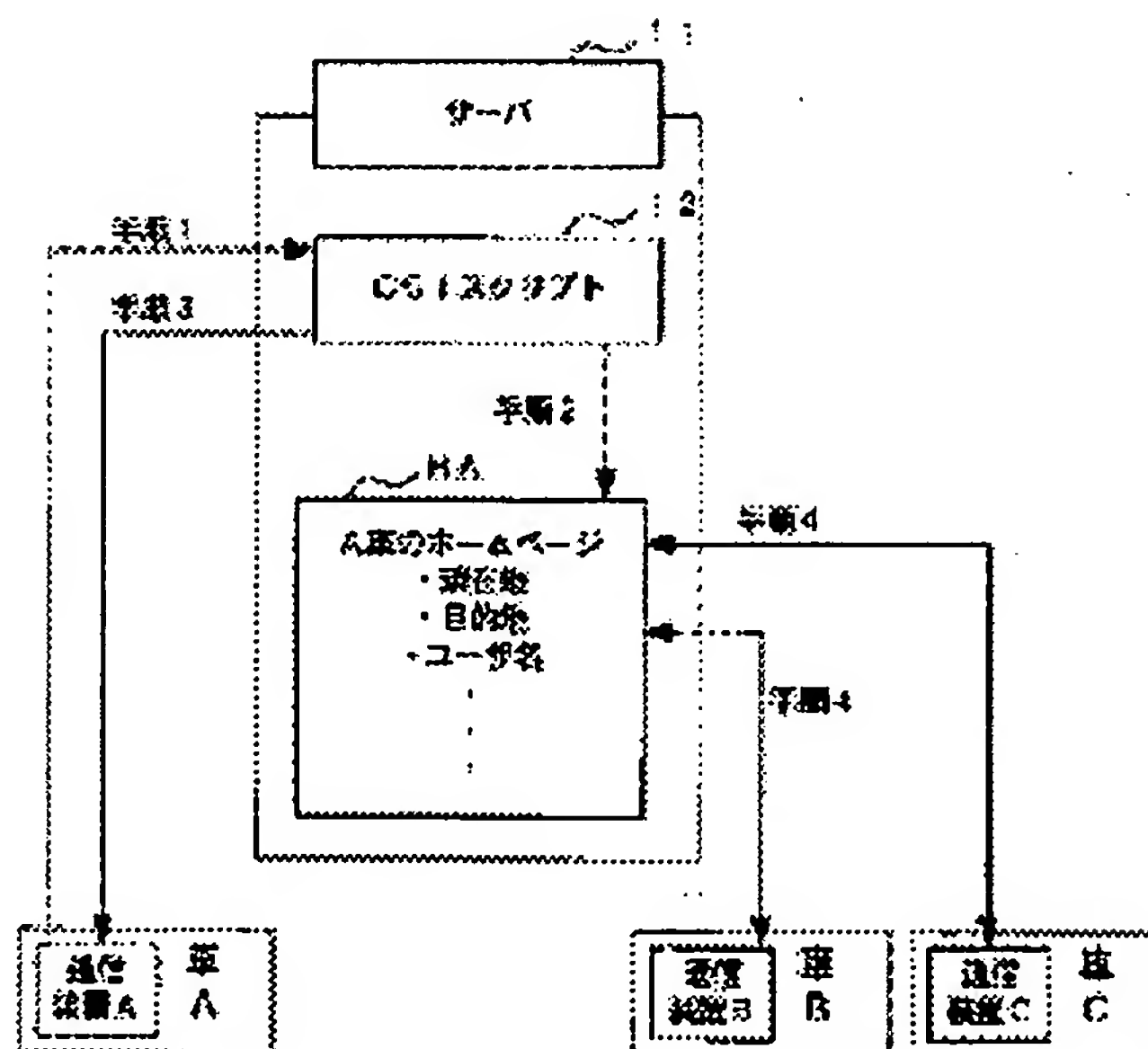
# COMMUNICATION SYSTEM AND COMMUNICATION EQUIPMENT FOR MOBILE BODY

**Patent number:** JP2001126187  
**Publication date:** 2001-05-11  
**Inventor:** MATSUBARA YOSHIYUKI  
**Applicant:** DENSO CORP  
**Classification:**  
 - international: **G01C21/00; G06F13/00; G08G1/09; G08G1/0969; G09B29/10; H04Q7/38; G01C21/00; G06F13/00; G08G1/09; G08G1/0969; G09B29/10; H04Q7/38; (IPC1-7): G08G1/09; G01C21/00; G08G1/0969; G09B29/10; H04Q7/38**  
 - european:  
**Application number:** JP19990304028 19991026  
**Priority number(s):** JP19990304028 19991026

Report a data error here

## Abstract of JP2001126187

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a communication system and communicating equipment for a mobile body, by which information is easily shared. **SOLUTION:** The communication equipment A uploads an URL address including information such as a present position or a destination to a server 11. The CGI script 12 of the server 11 receives the URL address including information such as the present position or the destination from the equipment A and updates a home page HA on the server 11 based on the information received by the server 11. The server 11 returns the home page which indicates that the home page HA on a provider is updated to the equipment A. Communication equipment B and communication equipment C download the home page HA of a vehicle A on the server 11 and, then, receive information of the equipment A. Received information is displayed on a screen in the equipment B and C as necessary. Then group traveling is executed by setting the destination or the present position of the equipment A as the destination of the equipment B or C.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-126187  
(P2001-126187A)

(43)公開日 平成13年5月11日(2001.5.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 8 G 1/09		G 0 8 G 1/09	H 2 C 0 3 2
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A 2 F 0 2 9
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 H 1 8 0
G 0 9 B 29/10		G 0 9 B 29/10	A 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-304028

(22)出願日 平成11年10月26日(1999. 10. 26)

(71)出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 松原 慶幸

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内

(74)代理人 100082500

弁理士 足立 勉

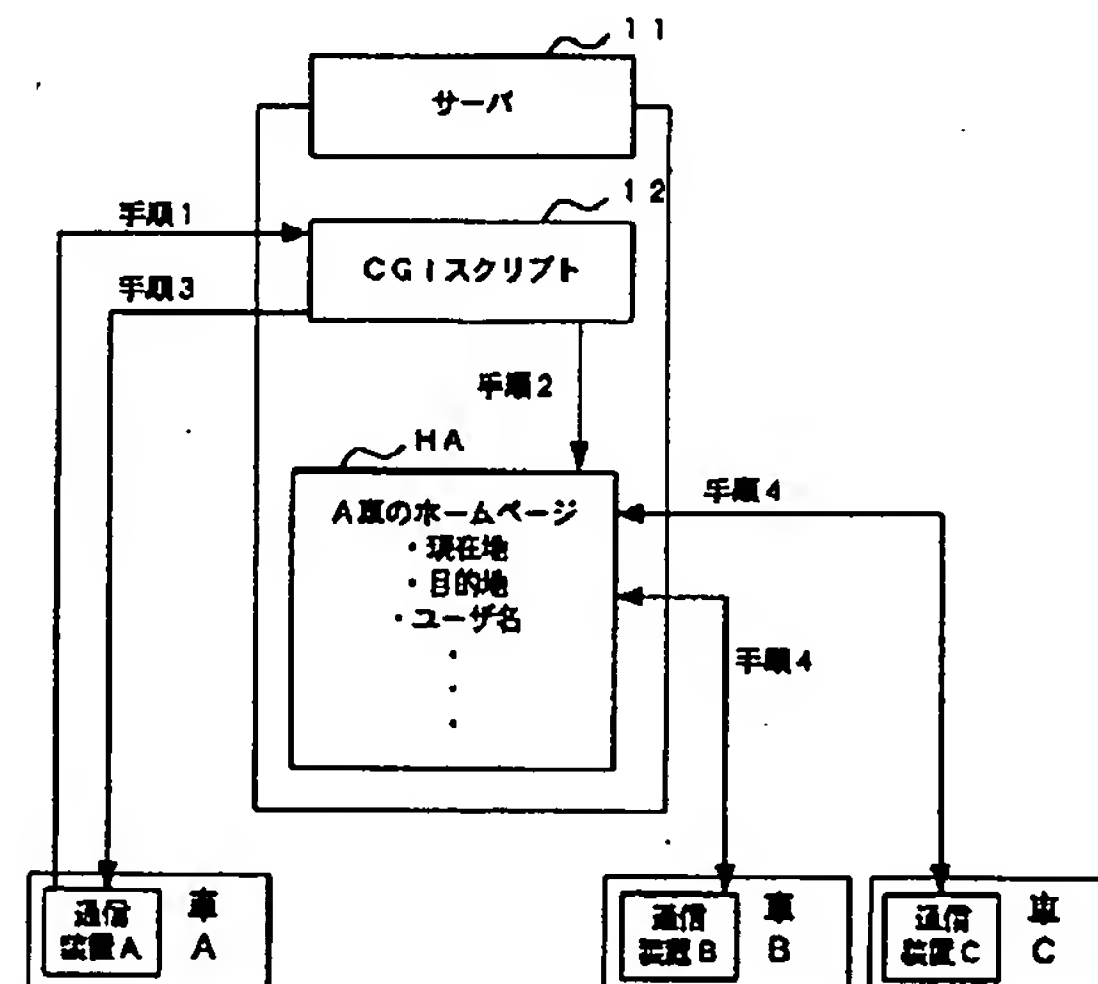
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 移動体用通信システム及び通信装置

(57)【要約】

【課題】情報の共有が容易な移動体用通信システム及び通信装置を提供する。

【解決手段】通信装置Aが現在位置や目的地などの情報を含むURLアドレスをサーバ11にアップロードする。サーバ11のCGIスクリプト12が現在位置や目的地などの情報を含むURLアドレスを通信装置Aから受け取り、その情報を基にサーバ11上のホームページHAを更新する。サーバ11は通信装置Aにプロバイダ上のホームページHAを更新した旨を示すホームページを返す。一方、通信装置B、通信装置Cはサーバ11上にある車AのホームページHAをダウンロードすることで通信装置Aの情報を受信する。通信装置B、通信装置Cは受信した情報を必要に応じて画面に表示する。そして、通信装置Aの目的地や現在地を通信装置B、通信装置Cの目的地に設定することでグループ走行をすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも一の移動体に搭載または携帯される第一の通信装置と、

少なくとも一の移動体に搭載または携帯される第二の通信装置と、

通信網に接続されたサーバとを備え、

前記第一の通信装置は、所定の送信要求が発生した場合には前記サーバに対して、自装置を搭載若しくは携帯する移動体に関する情報または自装置に関する情報である移動体情報を送信し、

前記サーバは、前記移動体情報を受信した場合には前記移動体情報を記憶しておき、

前記第二の通信装置は、所定の受信要求が発生した場合には前記サーバに記憶された前記移動体情報を要求するための送信リクエストを前記サーバに対して送信し、

前記サーバは、前記送信リクエストに応じて、前記移動体情報を前記第二の通信装置に送信し、

前記第二の通信装置は、前記サーバから前記移動体情報を受信することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項2】請求項1に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記第二の通信装置は、所定の送信要求が発生した場合には前記サーバに対して前記移動体情報を送信し、

前記第一の通信装置は、所定の受信要求が発生した場合には前記サーバに記憶された前記移動体情報を要求するための送信リクエストを前記サーバに対して送信し、前記サーバから前記移動体情報を受信することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項3】請求項1または2に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記移動体情報及び前記送信リクエストは複数の通信装置を区別するための識別情報を含み、

前記サーバは、前記送信リクエストに含まれている識別情報に対応する前記移動体情報を送信することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項4】請求項1～3のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記第二の通信装置または前記移動体情報を受信可能な前記第一の通信装置は、受信した前記移動体情報を利用者に報知することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項5】請求項1～4のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記所定の送信要求または前記所定の受信要求の少なくともいずれか一方は、所定時間経過するごとに発生するように構成されていることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項6】請求項1～5のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記所定の送信要求または前記所定の受信要求の少なくともいずれか一方は、その通信装置を搭載または携帯す

る移動体が所定距離移動するごとに発生するように構成されていることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項7】請求項1～6のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記移動体情報は、移動体の目的地を示す目的地情報を含むことを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項8】請求項7に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記第一の通信装置または前記移動体情報を送信可能な

前記第二の通信装置は、目的地が設定された場合には前記所定の送信要求が発生することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項9】請求項7または8に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記第二の通信装置または前記移動体情報を受信可能な前記第一の通信装置は、さらにナビゲーション機能を備え、前記目的地情報を受信した場合にはその目的地情報の示す目的地を自装置の目的地としてナビゲーションすることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項10】請求項1～9のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記移動体情報として、移動体の現在地を示す現在地情報を含むことを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項11】請求項10に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記第二の通信装置または前記移動体情報を受信可能な前記第一の通信装置は、さらにナビゲーション機能を備え、前記現在地情報を受信した場合には、その現在地情報の示す現在地を自装置の目的地としてナビゲーションすることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項12】請求項11に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記ナビゲーション機能が経路計算結果に基づいて行われる場合には、その経路計算は、受信した他の移動体の現在地が所定距離以上移動した場合に行うことを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項13】請求項1～12のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記移動体情報として、移動体の目的地への経路を示す経路情報を含むことを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項14】請求項13に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記第二の通信装置または前記移動体情報を受信可能な前記第一の通信装置は、さらにナビゲーション機能を備え、前記経路情報を受信した場合には、その経路情報に基づいてナビゲーションすることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項15】請求項7～14のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、



前記第二の通信装置または前記移動体情報を受信可能な前記第一の通信装置は、受信した前記移動体情報に基づいて他の通信装置の目的地、現在地、経路の少なくともいずれか一つをその周辺の地図とともに表示することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項16】請求項15に記載の移動体用通信システムにおいて、

前記周辺の地図とともに自装置の目的地、現在地、経路の少なくともいずれか一つを表示することを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項17】請求項1～16のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記通信網はインターネットであることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項18】請求項1～17のいずれかに記載の移動体用通信システムにおいて、

前記移動体は車両であることを特徴とする移動体用通信システム。

【請求項19】通信網に接続されたサーバと通信可能であり、

移動体に搭載または携帯される通信装置であって、所定の送信要求が発生した場合には前記サーバに対して、自装置を搭載若しくは携帯する移動体に関する情報または自装置に関する情報である移動体情報を送信する送信機能、

または、所定の受信要求が発生した場合には前記サーバに記憶された移動体情報を要求する送信リクエストを送信し、その送信リクエストに応じて、前記サーバから送信された移動体情報を受信する受信機能の少なくともいずれか一方を有することを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】移動体間で情報を通信するための移動体用通信システム及び移動体に搭載または携帯される通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から移動体間での通信には、様々なシステムが用いられている。例えば、2つの移動体の通信装置間を無線電話回線等で一对一に接続することによって通信を行うシステムがある。

【0003】また、無線通信等により一つの通信路を複数の移動体の通信装置間で共有し、情報の通信を行うシステムもある。このシステムでは通信路を共有するため複数の移動体間が同時に情報を受信することができる。さらに、移動体間で直接通信をするのではなく、移動体外に基地局等を設けて各移動体の通信装置がその基地局の要求に応じて情報をやりとりするシステムもある。例えば、特開平8-292248号の移動体通信ナビゲーション装置は、基地局が主導権を持つ車々間通信技術を用いたものである。例えば、基地局が車Aの通信装置に

情報を要求すると、それに応答して車Aの通信装置が基地局に情報を送信する。そして基地局は受信した情報を車Bの通信装置に送信し、その情報を車Bの通信装置が受信することで、車々間通信を実現している。なお、このような通信は車々間に限らず移動体間でも行うことができる。この場合、基地局が主導権を持って各通信装置への情報の要求や送信を行うことで移動体間通信を実現している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したいずれの移動体用通信システムにおいても、3台以上の移動体間で任意のタイミングで情報を送受信することが困難であった。つまり、自装置が搭載されている移動体の情報を他の移動体の通信装置に対して任意の時点で送信することができない場合がある。また、逆に他の移動体の通信装置の情報を任意の時点で受信することができない場合がある。

【0005】例えば、前述の一对一で接続するシステムでは、通信を行っている2つの移動体以外の移動体の通信装置が、この2つのいずれかの移動体の通信装置に情報を送信しようとしても、無線電話回線等が使用中であるために送信することができない。逆に通信を行っている2つの移動体のいずれかの情報が必要な時も、回線が使用中であるため受信することができない。

【0006】また、一つの通信路を複数の移動体の通信装置間で共有するシステムでは、送信の際には通信路上で他の移動体の通信装置が通信を行っていないかを確認する必要があり、すぐに送信できないことがある。また、受信の場合は、目的とする移動体の通信装置からの送信がなければ、その移動体の情報を得ることができない。

【0007】さらに、基地局の要求に応じて送信する場合には、基地局の要求があるまでは情報を送信することができない。また、他の移動体の情報が必要な場合も、基地局からの送信がなければ情報を得ることができない。そして、どのシステムでも、送受信が任意の時点にできないだけでなく、移動体の通信装置が常に受信待機状態である必要がある。例えば、各移動体の通信装置間で直接情報をやり取りするシステムの場合は、他装置からの情報または情報提供の要求を受信するために自装置は常に受信可能なエリア内に存在し、かつ受信待機状態でなければならない。また、基地局が主導権をもつ通信システムの場合も同様に、基地局からの要求を受信するために、通信装置は常に受信待機状態である必要がある。

【0008】以上のようにいずれのシステムにおいても複数の移動体の通信装置間で情報を共有することが困難であるという問題があった。そこで本発明は、情報の共有が容易な移動体用通信システム及び装置を提供することを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】上述した問題点を解決するためになされた請求項1に記載の移動体用通信システムは、第一の通信装置と、第二の通信装置と、通信網に接続されたサーバから構成されている。そして、第一の通信装置及び第二の通信装置はそれぞれ少なくとも一の移動体に搭載または携帯されている。例えば、移動体が車両などの物体であれば通信装置は移動体に搭載されることになり、移動体为人であれば通信装置は携帯されることになる。

【0010】第一の通信装置は、所定の送信要求が発生した場合には移動体情報をサーバに送信する。ここで送信される「移動体情報」とは自装置内の情報あるいは自装置を携帯または搭載している移動体から入力・検出等された情報をいう。そして、サーバはその移動体情報を受信して記憶し、記憶した情報を提供する。この情報の提供は、サーバへの送信リクエストに応じて、記憶した移動体情報をリクエスト元の通信装置に送信することで行われる。なお、このリクエスト元の通信装置は第二の通信装置でもよいし、通信網に接続したその他の通信装置でもよい。

【0011】第二の通信装置は、所定の受信要求が発生した場合にサーバに移動体情報の送信リクエストを送信する。そして、第二の通信装置は移動体情報をサーバから受信する。このようにすることで、サーバを介して移動体間で情報の送受信を行うことができる。

【0012】また、サーバは通信網に接続されているため、例えば、この通信網に無線電話回線や無線通信回線が接続されていれば、これらの回線を経由してサーバにアクセスすることができる。よって一対一で通信する場合のように回線が使用中で通信できないといったことを少なくすることができる。

【0013】また、第一の通信装置を備えた移動体が、第二の通信装置を備えた複数の移動体に情報を提供する必要がある場合には、第一の通信装置はサーバに対してのみ情報を送信すればよく、それぞれの第二の通信装置に個別に情報を送信する必要がない。よって送信の際の通信量を少なくすることができ、回線の使用料等を減らすことができる。さらに、移動体の通信装置間での通信においては電波状況等が不安定となることが多いが、このようにすれば移動体上の通信装置間で直接通信を行う必要がなくなるためより安定した通信を行うことができる。一方、第二の通信装置も、移動体情報が必要な時にのみサーバにリクエストすればよいため、通信路上で通信されている情報を常に監視したり、受信可能な状態で待機している必要がない。つまり、送信と受信は完全に非同期で行うことができる。そのため、第一の通信装置は情報の送信が必要な時にはいつでも送信することができ、第二の通信装置は受信が必要な時にはいつでも受信することができる。その結果、情報の共有が容易にな

る。

【0014】このように、第一の通信装置が送信を行い、サーバを介して第二の通信装置が受信を行えば片方向の通信を行うことができるが、さらに、請求項2に示すように双方向の通信を行うとよい。つまり、第二の通信装置が第一の通信装置と同様に、所定の送信要求が発生した場合には移動体情報の送信も行い、逆に第一の通信装置が第二の通信装置と同様に、所定の受信要求が発生した場合には移動体情報の受信も行うようにする。このようにすれば、一台の通信装置で、移動体情報の送受信を行うことができるため、任意の通信装置間で双方向の通信が可能となる。これにより自装置の情報を送信したい時に送信することができ、また逆に、他装置の情報を必要な時に受信することができる。そのため情報の共有がさらに容易になる。

【0015】このとき、サーバでは受信した移動体情報を通信装置ごとに区別せずに記憶し、送信リクエストがあった時にすべての移動体情報をまとめて送信するようにもできるが、請求項3に示すように、移動体情報及び送信リクエストには複数の通信装置を区別するための識別情報を含むようするとよい。サーバはこの識別情報を利用することで、各通信装置ごとの移動体情報を区別して提供することができる。

【0016】例えば、各通信装置からサーバへの移動体情報の送信時に、送信する装置に固有のIDを移動体情報に付加してサーバへ送信する。サーバではそのIDごとに移動体情報を取り出し可能な状態で記憶装置に記憶する。一方、通信装置が特定の通信装置の移動体情報が必要とする時には、その通信装置のIDを送信リクエストに含んで送信する。サーバはそのIDに対応する移動体情報を記憶装置から取り出してリクエスト元の通信装置に送信する。こうすることで各通信装置が必要とする特定の通信装置の情報のみを受信することができるため、さらに通信効率がよくなり、情報の共有が容易になる。

【0017】ところで、通信装置が受信した情報は通信装置自体での処理に用いることもできるが、請求項4に示すように利用者に報知するようにしてもよい。この報知は、例えば受信した情報を表示装置に表示したり、スピーカー等から音声で出力することで行う。このようにすれば、通信装置の利用者が他の移動体の通信装置の情報を知ることができる。

【0018】なお、上述の所定の送信要求または所定の受信要求は、例えば利用者の指示が通信装置に入力された時点で発生してもよいし、通信装置の内部状態が変化したときに発生してもよいが、請求項5に示すように所定時間経過するごとに発生するようにするとよい。送信可能な通信装置が所定時間経過するごとに送信要求が発生すれば、定期的に自装置の最新の情報をサーバに送ることができる。一方、受信可能な通信装置が所定時間経



過するごと受信要求を発生させれば、他装置の情報を定期的に得ることができる。特に定期的に発生する情報が移動体情報に含まれる場合には、このように所定時間ごとに送受信するとよい。

【0019】また、移動体で発生または必要とする情報は、通信装置を搭載または携帯した移動体が移動した場合に発生することが多い。そこで、請求項6に示すようにその通信装置を搭載または携帯する移動体が所定距離移動するごとに所定の送信要求または所定の受信要求を発生するようにするとよい。「その通信装置」とは、送信要求については第一の通信装置または移動体情報を送信可能な第二の通信装置をいい、受信要求については第二の通信装置または移動体情報を受信可能な第一の通信装置をいう。このようにすれば移動によって発生する情報を自動的に送信することができる。また、自装置の移動によって必要な情報を自動的に受信することができる。特に移動体情報に移動体の現在位置に関する情報が含まれる時には有効である。

【0020】なお、請求項5の所定時間及び請求項6の所定距離は送信要求時と受信要求時で異なる値としてもよい。また、送信要求時または受信要求時のいずれか一方のみ発生させるようにしてもよい。そして、これらの値は、利用者が設定できるようにしてもよいし、あらかじめ設定しておいてもよい。

【0021】このように、所定時間経過するごとあるいは通信装置を搭載または携帯する移動体が所定距離移動するごとに通信装置が自動的に通信を行うことで、移動中でも他の移動体の通信装置に情報を自動的に提供することができる。また、逆に、移動中でも他の移動体の通信装置の情報を自動的に得ることができる。特に、請求項18のように、本装置を搭載した移動体が例えば車両の場合には、運転中に送信操作や受信操作を行うなどして安全運転上好ましくない事態を招くことを防止できる。また、所定時間または所定距離を、通信回線や通信する移動体情報の発生頻度や情報量に応じて適切に設定することで、無駄な送受信をなくし、通信量を減らすこともできる。

【0022】ところで、各通信装置間でやりとりされる移動体情報は、請求項7に示すように、移動体の目的地を示す情報を含むようにするとよい。他の移動体の目的地を知ることができるからである。他の移動体の目的地を知ることができれば、その移動体の目的地で現地集合することができる。例えば通信装置Aの目的地をサーバに送信し、サーバから通信装置B、通信装置C、通信装置Dが情報の提供を受ける。そして通信装置B、通信装置C、通信装置Dのそれぞれの利用者が、その目的地に移動すれば、通信装置Aを搭載または携帯した移動体の目的地で現地集合することができる。

【0023】そして、この目的地情報は、請求項8に示すように、目的地が通信装置に設定された時に送信する

とよい。このようにすれば、目的地が設定または更新された際に、すぐに最新の目的地をサーバに送ることが可能となる。サーバに送られた目的地情報を他の通信装置がリクエストし、その目的地情報をサーバから受信すれば、その移動体の最新の目的地情報を得ることができる。

【0024】一方、目的地情報の受信は、利用者の指示が入力された場合に行うようにしてもよい。必要な時に必要な移動体の目的地を得ることができるからである。また、請求項3に示すように所定時間ごとに目的地情報を受信するようにすれば、他の移動体の目的地情報を定期的に自動で得ることができる。このようにすれば、他の移動体の目的地に変更があった場合もそれを知らずに変更前の目的地を目指して移動してしまうようなことがなくなる。

【0025】こうして他の移動体の目的地を得た際には、利用者が報知されたその目的地を目指して移動することで現地集合することができるが、請求項9に示すように、通信装置はその目的地情報の示す目的地を自装置の目的地としてナビゲーションするとよい。このようにすれば、他の移動体の目的地が利用者にとって未知の場所でも、その目的地にたどり着くことができる。

【0026】このように移動体情報として目的地情報を利用することで、他の移動体の目的地を知ることができるが、目的地ではなく現在位置を知りたい場合もある。そこで、請求項10に示すように、移動体情報として移動体の現在地を示す現在地情報を含むようにするとよい。このようにすれば、自装置の現在地を他装置に知らせることができる。また、逆に他装置の現在地を知ることができる。他装置の現在地を知ることができれば、その他装置を搭載または携帯する移動体を追いかけることができる。

【0027】また、例えば、請求項6に示すように通信装置Aを搭載または携帯した移動体aが所定距離移動するごとに通信装置Aは現在地情報を送信し、移動体bの通信装置Bが請求項5に示すように所定時間経過するごとにその現在地情報をサーバから受信し、受信した現在地情報を請求項4に示すように利用者に報知すれば、移動体bは移動体aを追いかけて移動することができる。移動体bの移動速度が移動体aの移動速度より速ければ移動体bは移動体aに追いつくことができる。もちろん、複数の移動体が移動体bと同様の通信装置を備え通信を行えば、移動体aを複数の移動体が追走することができる。特に、請求項18に示すように、移動体が車両である場合には、他車を追走することができるので大変便利である。

【0028】しかし、このとき追走する側の利用者が移動体の現在地付近の地理を知らなければ追いかけることができない。そこで、請求項11に示すように、受信した他の移動体の現在地情報の示す現在地を自装置の目的

地としてナビゲーションするとよい。このようにすれば、他の通信装置を搭載または携帯した移動体の現在地が未知の場所でも、その現在地にたどり着くことができる。なお、このナビゲーションが、目的地までの経路計算結果に基づいて行われる場合には、請求項12に示すように、この経路計算は受信した他の移動体の現在地が所定距離以上移動した場合に行うとよい。このようにすれば、経路計算にかかる処理を低減することができる。

【0029】また、移動体情報としては、請求項13に示すように、移動体の目的地への経路を示す経路情報を含むようにしてもよい。このようにすれば、自装置の経路を他装置に知らせることができる。また、逆に他装置の経路を知ることができる。他装置の経路を知ることができれば、他装置を搭載または携帯する移動体の経路上に先回りしたり、他の移動体の経路を考慮して自装置を搭載または携帯する移動体の経路を決めることができる。なお、この経路は目的地までの経路の一部でも全部でもよい。

【0030】そしてこの場合、請求項14に示すように、受信した経路情報に基づいてナビゲーションを行うとなおよい。受信した他装置の経路を考慮して自装置の経路を決定することができるからである。そのため、より確実に他装置を搭載または携帯する移動体と合流することが可能となる。

【0031】ところで、他の移動体の位置情報を含んだ移動体情報を受信した際には、請求項15に示すように、通信装置は、その移動体情報に基づいて他の通信装置の目的地、現在地、経路の少なくともいずれか一つをその周辺の地図とともに表示するようにするとよい。このようにすれば利用者は他の移動体の移動体情報が示す場所を容易に理解することができる。この場合は、もちろん複数の他装置の情報を同時に表示するようにしてもよい。

【0032】またこのとき、請求項16に示すように自装置の目的地、現在地、経路の少なくともいずれか一つを併せて表示するようにしてもよい。このようにすれば、他装置を搭載または携帯する移動体と自装置を搭載または携帯する移動体のそれぞれの位置関係がさらに分かりやすくなる。

【0033】以上の説明したように本システムによれば移動体で発生する情報を移動体間で容易に共有することができる。特に、請求項17に示すように、通信網をインターネットとすれば、プロバイダ等を経由してサーバにアクセス可能となる。インターネットには多数のプロバイダが存在し、これらのプロバイダには多数の回線が用意されるのが一般的であるため、任意の時点で情報を送受信できる可能性が高くなる。

【0034】また、インターネットにアクセス可能なコンピュータから、移動体の情報を閲覧することも可能であるため、家庭やオフィスのように移動体以外の場所か

ら移動体情報を知ることができる。そして、上述したとおり、移動体は人や物体など移動するものであれば何でもよいが、請求項18に示すように車両である場合には特に効果を発揮する。例えば、他車の位置を自車の目的地としてナビゲーションすることで他車を追走したり、他車の目的地を自車の目的地としてナビゲーションすることで現地集合したりすることができる。また、複数の車両が特定の車両を追走したり、特定の車両の目的地で複数の車両が現地集合することも可能である。さらに、これらの情報の送受信は自動的に行うことができるので装置の操作などで運転者に負担をかけることもない。

【0035】以上、移動体用通信システムについて説明したが、上記目的を達成するためには請求項19に示すように、通信装置としても実現可能である。つまり、通信網に接続されたサーバと通信可能であり、移動体を搭載または携帯される通信装置であって、送信機能または受信機能の少なくともいずれか一方を有する通信装置である。そして、この送信機能は、所定の送信要求が発生した場合に前記サーバに対して、移動体情報を送信する機能である。一方、受信機能は、所定の受信要求が発生した場合にサーバに記憶された移動体情報を要求する送信リクエストを送信し、その送信リクエストに応じて、サーバから送信された移動体情報を受信する機能である。

【0036】このように構成された通信装置によれば、請求項1や請求項2に記載の移動体用通信システムに用いられる第一または第二の通信装置と同様の効果を得ることができる。なお、通信装置として実現する場合は、さらに請求項3～18に記載した第一または第二の通信装置の特徴をそれぞれ備えるようにしてもよい。

【0037】

【発明の実施の形態】以下、本発明が適用された実施例について図面を用いて説明する。なお、本発明の実施の形態は、下記の実施例に何ら限定されることなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採りうることは言うまでもない。

【0038】初めに、本実施例における移動体用通信システム上での情報のやりとりに関して概略を説明する。図1は、車Aの情報を車B及び車Cが取得する際の情報の流れを示す図である。図1に示すサーバ11はネットワークインターフェースによりインターネットに接続されたコンピュータであり、WWWサーバとして機能する。また、所定のURLアドレスにアクセスがあった場合には、ハードディスクに記憶されたCGIスクリプト12を実行する。

【0039】一方、車A、車B、車Cには、それぞれ図2に示す通信装置20が搭載されている。車ごとの各々の通信装置20を区別するため、図1に示すように、以下それぞれの通信装置20を通信装置A、通信装置B、通信装置Cと呼ぶ。それぞれの通信装置A、B、Cは、



電話回線を介してインターネットプロバイダに接続し、プロバイダからインターネットを介してサーバ11にアクセスすることができる。

【0040】上記の構成において、車々間で情報を送受信する手順を以下に示す。

手順1. 通信装置Aが現在位置や目的地などの情報を含むURLアドレスをサーバ11にアップロードする。

手順2. サーバ11のCGIスクリプト12が実行され現在位置や目的地などの情報を含むURLアドレスを通信装置Aから受け取り、その情報を基にサーバ11上のホームページHAを更新する。

【0041】手順3. CGIスクリプト12が実行され、通信装置Aにプロバイダ上のホームページHAを更新した旨を示すホームページを返す。

手順4. 通信装置B、通信装置Cはプロバイダ上にある車AのホームページHAをダウンロードすることで通信装置Aの情報を参照する。これにより通信装置B、通信装置Cが通信装置Aから情報を受信したことになる。

【0042】手順5. 通信装置B、通信装置Cは受信した情報を必要に応じて画面に表示する。

手順6. 通信装置B、通信装置Cが通信装置Aの目的地や現在地を参照して、これを通信装置B、通信装置Cの目的地にすることでグループ走行をすることができる。

【0043】以上が本実施例のシステムの概略説明である。続いて通信装置20の装置構成を説明する。図2に示すように、本実施例の通信装置20は、位置検出器21、リモコンセンサ22、携帯電話接続装置23、外部記憶装置24、音声出力装置25、表示装置26、これらに接続された制御回路27を備えている。なお、制御回路27は通常のコンピュータとして構成されており、内部には周知のCPU、ROM、RAM、I/O、複数のタイマー及びこれらを接続するバスラインが備えられている。位置検出器21は、GPS受信機21a、ジャイロスコープ21b、距離センサ21c、地磁気センサ21dを備えている。

【0044】携帯電話接続装置23は、携帯電話29を接続することによりインターネットプロバイダ19に接続することができる。この携帯電話29は、携帯電話接続装置23を介して制御回路27によって制御されており、情報を送信または受信する場合には、プロバイダ19にダイヤルし通信可能状態となる。また情報の送信または受信の完了時には回線を切るように制御される。なお、パケット通信が可能な携帯電話が接続されている場合には、電源投入直後からパケット通信可能状態とする。

【0045】外部記憶装置24は地図データや車両情報などの情報を記憶する。表示装置26はカラー表示装置であり、表示装置26の画面には位置検出器21から入力された情報に基づいて公知の方法で求めた現在位置を示す現在位置マーク、外部記憶装置24より入力される

地図データ、設定された目的地を示す目的地マーク、通信により入手した他車情報、目的地までの案内経路、その他の文字情報、画像情報等のデータを重ねて表示することができる。また、音声出力装置25は各種ガイド音声等を出力する。

【0046】そして、本通信装置20は、リモコンセンサ22を介してリモートコントロール端末（以下、リモコンと称す。）28からは以下1～3の操作を含む指示の入力等を行うことができる。

1. サーバ11に自車情報を送信するかを決定する。

【0047】2. どの車の情報を入手するか選択する。

3. 受信したデータを通信装置がどのように処理するか選択する。

そして本装置は、これらの入力に応じた設定で、自車情報をプロバイダに送信したり、選択した他車情報を受信したり、受信した情報を画面に表示したり、受信した情報を基にグループ走行をするための情報を報知したりする機能を提供する。図3～図8に上述した機能を実現するために通信装置20の制御回路27で実行する処理を示す。

【0048】図3は、地図等の表示と本実施例の通信装置20の通信に関する設定及び各処理の起動を行う処理を示すフローチャートである。S100では、地図及びメニューを図2の表示装置26に表示する。この地図は、制御回路27が位置検出器21から入力した情報に基づいて公知の方法で算出した現在地付近の地図であり、制御回路27が外部記憶装置24から読み込んで表示装置26に表示する。そして、この地図には位置検出器21から入力した情報に基づいて現在地を示すマークを併せて表示する。また、図示しない設定処理または後述の処理によって目的地が設定されている場合には、その目的地に向かう案内経路を公知の方法で作成し、地図上に表示する。一方、地図とともに表示するメニューには、通信に関する設定画面を表示するか否かを選択する項目を表示する。

【0049】続くS110では、設定画面を表示するか否かの選択を行う。メニューの選択によって設定画面を表示する旨の指示が入力された場合には（S110：YES）、S120へ移行する。一方、設定画面を表示する旨の指示がメニューから入力されていない場合には（S110：NO）処理を終了する。

【0050】S120では、実行する動作の選択メニューを表示装置26に表示する。このメニューは、自車位置更新、他車位置表示、他車追走、目的地合流の各項目からなり、リモコン28によって選択することができる。なおこのメニューは複数の項目を同時に選択することができる。つまり、自車位置更新、他車位置表示、他車追走、目的地合流の中から任意の組み合わせで動作を選択することができる。ただし、他車追走と、目的地合流は、経路案内すべき目的地を一意に定めることが



できないため同時に選択することはできない。またいずれの項目も選択しない場合には通信を行わない。

【0051】続いて、S130では、他車のアドレスを入力または選択する。他車のアドレスはURLアドレスで表される。これらのアドレスは他車の通信装置の利用者に教えてもらったり、ホームページ上に公開されているアドレスを利用する。また検索システム等で利用者名等から検索して入手してもよい。このように入手したアドレスをリモコン28によって入力または選択する。なお、一度入力または選択したアドレスは記憶しておき、その記憶したアドレスをメニューに表示し、その中から選択できるようにしてもよい。

【0052】そして、S140では、S120で自車位置更新が選択された場合に、情報を送信する走行距離の間隔を入力する。走行距離は所定の値がデフォルト値として設定されており、リモコン28等で変更することができる。S120で自車位置更新が選択されていない場合は、実質的な処理をせずにS150へ移行する。

【0053】S150では、S120で他車位置表示、他車追走、目的地合流の少なくともいずれか一つを選択した場合には、情報を受信する時間間隔を入力する。いずれも選択していない場合は実質的な処理をせずS160へ移行する。なお、S140の場合と同様に、時間間隔は所定の値がデフォルト値として設定されており、リモコン28等で変更することができる。

【0054】次に、S160では、通信装置20の設定をS120～S150で入力した設定に更新するか否かを選択するダイアログを表示装置26に表示し、リモコンセンサ22を介してリモコン28による選択結果を入力し、その選択結果に基づいて入力した設定に更新するか否かを判定する。入力した設定に更新する場合には（S160：YES）、S170に移行し、更新しない場合には（S160：NO）、処理を終了する。

【0055】S170では、S120～S150で入力された動作を開始する。以上が地図等の表示と通信に関する設定及び各処理の起動を行う処理を示すフローチャートの説明である。なお、設定中はリモコン28で設定をキャンセルすることができる。そして、このルーチンは所定時間経過するごとに繰り返し実行される。

【0056】続いて、S170で動作開始する処理について、自車位置更新の場合の処理を図4に、他車位置表示の場合の処理を図5に、他車追走の場合の処理を図6に、目的地合流の場合の処理を図7にそれぞれ示し、順に説明する。図4は、一定距離走行毎に自車位置を更新する処理である。

【0057】S200で走行距離カウンタを初期化し、続くS210では、走行距離カウンタの値に前回のS210の実行時から走行した距離を加算し、新たな走行距離カウンタの値とする。なお、前回のS210の実行時から走行した距離は、位置検出器21の情報に基づいて

公知の方法で算出する。

【0058】S220では、一定距離走行したか否かの判定を行う。この距離は図3のS140で入力した走行距離の値である。走行距離カウンタの値がこの値以上になれば、一定距離走行したことになり（S220：YES）、S230へ移行する。一方、走行距離カウンタの値がこの値より小さい場合は（S220：NO）S210へ戻る。

【0059】S230では、自車の位置情報と目的地を送信する。この自車の位置情報は位置検出器21の情報に基づき公知の方法で算出する。また目的地は図示しない他の処理または後述する処理によって設定されている場合に送信する。なお図4の処理は、中止の指示が入力されるか目的地に到着するまで繰り返し行う。

【0060】続いて、図5に示す他車位置表示の場合の処理を説明する。S300では、一定時間経過したか否かを判定する。一定時間経過したか否かは、制御回路27に設けられた図示しないタイマーの値によって判定する。一定時間経過した場合は（S300：YES）、S310へ移行し、経過していない場合は（S300：NO）、S300に戻る。なお、このタイマーは本ルーチンの起動時にリセットされ、カウントを開始している。

【0061】S310では、指定した他車の位置情報を受信する。指定した他車の位置情報とは、図3のS130で入力または選択された他車のアドレスのホームページに記載された位置情報である。続くS320では、S310で受信した位置情報に基づき、その受信した他車位置を表示装置26に表示する。この時他車位置付近の地図も併せて表示する。

【0062】なお図5に示す処理は、中止の指示があるか、他車位置に到着するまで繰り返し行う。続いて、図6に示す他車追走の場合の処理を説明する。S400では、一定時間経過したか否かの判定を行う。一定時間経過したか否かは、制御回路27に設けられた図示しないタイマーの値によって判定する。一定時間経過した場合は（S400：YES）、S410へ移行し、経過していない場合は（S400：NO）、S400に戻る。なお、このタイマーは本ルーチンの起動時にリセットされカウントを開始している。

【0063】S410では、指定した他車の位置情報を受信する。指定した他車の位置情報とは、図3のS130で入力または選択された他車のアドレスのホームページに記載された位置情報である。S430では、他車位置が移動したかの判定を行う。他車位置の移動の判定は、今回S410で受信した位置情報と前回S410で受信した位置情報を比較することで行う。他車位置が移動した場合には（S430：YES）、S440に移行し、他車位置が移動していない場合には（S430：NO）、処理を終了する。

【0064】S440では、他車位置を目的地として案

内経路を作成し直す。なお図6に示す処理は、中止の指示があるまで繰り返し行う。続いて、図7に示す目的地合流の場合の処理を説明する。S500では、一定時間経過したか否かの判定を行う。一定時間経過したか否かは、制御回路27に設けられた図示しないタイマーの値によって判定する。一定時間経過した場合は（S500：YES）、S510へ移行し、経過していない場合は（S500：NO）、S500に戻る。なお、このタイマーは本ルーチンの起動時にリセットされカウントを開始している。

【0065】S510では、指定した他車の目的地情報を受信する。指定した他車の目的地情報とは、図3のS130で入力または選択された他車のアドレスのホームページに記載された目的地情報である。続くS520では、受信した他車の目的地が移動したか否かの判定を行う。他車の目的地の移動の判定は、今回S510で受信した目的地情報と前回S510で受信した目的地情報を比較することで行う。受信した他車の目的地が移動した場合には（S520：YES）、S530に移行し、移動していない場合には（S520：NO）、処理を終了する。

【0066】S530では、受信した他車の目的地を自装置の目的地として設定し案内経路を作成し直す。なお図7に示す処理は、中止の指示があるまで繰り返し行う。以上が、図3のS170で開始するそれぞれの処理の説明である。図3のS120で複数の動作が選択された場合にはそれらの処理を組み合わせる。その一例として、自車位置更新と他車位置表示と他車追走を組み合わせた場合の処理を図8に示す。図8に示す処理は最初に自車位置更新処理を行い、続いて他車位置表示の処理を行い、最後に他車追走の処理を行う。なお図8に示す処理は、中止の指示があるまで繰り返し行う。以下、図8のフローチャートに従って説明する。

【0067】S600では走行距離カウンタを初期化する。ただし、この走行距離カウンタの初期化は、S600の最初の実行時にのみ行い、繰り返し処理中は初期化しない。続くS610では、走行距離カウンタの値に前回のS610の実行時から走行した距離を加算し、新たな走行距離カウンタの値とする。なお、前回のS610の実行時から走行した距離は、位置検出器21の情報に基づいて公知の方法で算出する。

【0068】S620では、一定距離走行したか否かの判定を行う。この距離は図3のS140で入力した走行距離の値である。走行距離カウンタの値がこの値以上になれば、一定距離走行したことになり（S620：YES）、走行距離カウンタを初期化してS630へ移行する。一方、走行距離カウンタの値がこの値より小さい場合は（S620：NO）、S640へ移行する。

【0069】S630では、自車の位置情報と目的地を送信する。この自車の位置情報は位置検出器21の情報

に基づき公知の方法で算出する。また目的地は図示しない他の処理または後述する処理によって設定されている場合に送信する。S640では、一定時間経過したかの検出を行う。一定時間経過したかは、制御回路27に設けられた図示しないタイマーの値によって判定する。一定時間経過した場合は（S640：YES）、タイマーをリセットしてS650へ移行し、経過していない場合は（S640：NO）、処理を終了する。なお、このタイマーは本ルーチンの最初の起動時にリセットされカウントを開始している。

【0070】S650では、指定した他車の位置情報を受信する。指定した他車の位置情報とは、図3のS130で入力または選択された他車のアドレスのホームページに記載された位置情報である。続くS660では、S650で受信した位置情報に基づき、その受信した他車位置を表示装置26に表示する。この時他車位置付近の地図も併せて表示する。

【0071】S670では、他車位置が移動したかの判定を行う。他車位置の移動の判定は、今回S650で受信した位置情報と前回S650で受信した位置情報を比較することで行う。他車位置が移動した場合には（S670：YES）、S680に移行し、他車位置が移動していない場合には（S670：NO）、処理を終了する。

【0072】S680では、他車位置を目的地として設定し、案内経路を作成し直す。以上、図3～図8を参照して通信装置の制御回路27において実行される動作の選択処理ならびに選択され開始される各動作の処理について説明した。これらの処理中においては送信及び受信を行っている。以下に、これらの送信処理及び受信処理ならびにサーバ側での処理を図9～図11を参照して説明する。

【0073】図9は、制御回路27において実行される自車情報を送信する場合の処理である。また、図10は、制御回路27において実行される他車情報を受信する場合の処理である。そして、図11は、図1のサーバ11で実行される処理である。以下にそれぞれの処理について説明する。

【0074】図9は、自車情報を送信する場合の処理である。この処理は、図4のS230等にて自車の位置と目的地を送信する場合に実際の送信処理を行うルーチンである。自車の位置や目的地など情報を送信する場合には、その送信する情報を所定のメモリー領域に格納し、本ルーチンに対して送信指令を送る。一方、本ルーチンでは送信指令を監視し、送信指令があった場合には、所定のメモリー領域から送信する情報を取得し、URLアドレスを編成してサーバ11に送信する。そして、サーバ11からホームページを更新した旨を示すホームページをダウンロードする。以下フローチャートに従って説明する。



【0075】S700では、送信指令があるかを判定する。送信指令がある場合は（S700：YES）、S710へ移行する。送信指令がない場合は（S700：NO）、S700へ戻る。S710では、送信する情報を取得する。

【0076】S720では送信する情報と本装置のアドレスを組み込んでURLアドレスを編成し、そのホームページをダウンロードする。このURLアドレスは図1に示すサーバ11のCGIスクリプト12を指定するものである。そして、サーバ11ではそのURLアドレスに含まれる本装置のアドレスを基に対応するホームページを更新する。なお、このサーバ11での処理は後述する。以上で送信処理を完了する。

【0077】図10は他車情報を受信する場合の処理を示す図であり、図5のS310、図6のS410、図7のS510等にて、情報を受信する場合に実際の受信処理を行うルーチンである。S310等で情報を受信する場合には、本ルーチンに対して受信指令を送り、本ルーチンの処理によって受信した情報が渡されるまで待ち、渡された時点で次の処理に移行する。一方、本ルーチンは受信指令を監視し、受信指令があった場合には、受信したい情報のあるホームページをダウンロードする。そしてダウンロードしたホームページの中から受信指令で指令された情報を取り出して、その受信指令を送ってきたルーチンに渡す。以下フローチャートに従って説明する。

【0078】S800では、受信指令があるかを判定する。受信指令がある場合は（S800：YES）、S810へ移行する。受信指令がない場合は（S800：NO）、S800へ戻る。S810では、受信したい情報があるホームページをダウンロードする。受信したい情報のあるホームページのURLアドレスは図3のS130で入力または選択したアドレスを利用する。

【0079】S820では、ダウンロードしたホームページの中から送信指令で指令された必要な情報を取り出す。位置情報が必要であれば位置情報を取り出し、目的地情報が必要であれば目的地情報を取り出して、受信指令を送ってきたルーチンに渡す。以上で受信処理を終了する。

【0080】次に、図11を参照して、図9に示した通信装置側の送信処理及び図10に示した通信装置側の受信処理でホームページをダウンロードする際のサーバ11側での処理を説明する。S900では、受信したURLアドレスの拡張子がHTMLかCGIかを判定する。CGIの場合は（S900：CGI）、S910へ移行し、HTMLの場合は（S900：HTML）、S930へ移行する。

【0081】S910では、URLアドレスに組み込まれた情報を基に、対応するホームページを更新する。続くS920では、情報が正しく更新されたか否かを記述

したホームページを送信する。一方、S930では、URLアドレスの示すホームページを送信する。

【0082】これらのサーバ11における処理は通信装置からサーバ11に送信または受信のリクエストがあるごとに起動される。このフローのS910及びS920の処理が、CGIスクリプト12の処理に相当し、S900及びS930の処理がWWWサーバの処理に相当する。

【0083】以上説明したシステム構成や、装置構成、処理によって、他の車両を追走したり、他の車両の目的地で現地集合することができる。また、情報は所定距離移動すると送信され、また所定時間経過ごとに受信するため、無駄のない通信が可能となり、また、他車の情報を定期的に得ることができる。そのため、車々間で情報をより容易に共有することができる。またサーバ11はインターネットに接続されているため、家庭やオフィス等のブラウザでも車両の現在地や目的地を知ることができる。

#### 【別実施例】

（1）上記実施例においては、インターネットプロバイダとサーバが別である場合を説明したが、プロバイダのコンピュータが上述の処理を行うサーバとダイアルアップサーバを兼務するようにしてもよい。また、サーバは必ずしもインターネットに接続されている必要はない。例えば会社のイントラネットやその他の通信網と接続するようにしてもよい。

（2）上記実施例においては、車両に搭載した通信装置の例で説明したが、もちろん、その他の形態の通信装置でもよい。例えば、携帯用通信装置でも同様である。

（3）図2で他車位置表示を選択できる車両は複数としてもよい。この場合、選択した車両についてそれぞれ図5の他車位置表示の処理を実行する。また、目的地または位置情報を送受信して経路案内することとしたが、図3のS100で表示する案内経路の情報を送受信して経路案内するようにしてもよい。こうすることで他車の経路を知ることができ、その経路に先回りして他車と合流することができる。

（4）上記実施例においては、図6に示すように他車位置が移動したかの判定を行い、移動した場合には新しい他車位置を目的地として案内経路を作成し直すことにしたが、この時、他車位置の移動量が所定値以上の場合のみ案内経路を作成するようにしてもよい。この所定の移動量は、図3に示すフロー中で利用者が設定できるようにしてもよいし、案内経路を再作成した方がよい値に予め設定しておいてもよい。

（5）上記実施例において、図3のS120で複数の動作が選択された場合には、それらの処理を組み合わせ実行することとして図8にその一例を示したが、それぞれの動作のための処理は同時に実行してもよい。つまり図4～図7の処理はマルチタスクで実行するようにして



もよい。

【0084】また、図4～図7において、一定時間経過したことや一定距離走行したことをフロー中で判定するようにしているが、フロー中で判定せずに各種センサ等からの割り込みによって処理を開始するようにしてもよい。

(6) 上記実施例においては、自動的に送受信を行うようにしたが、必要に応じて任意の時点で送受信できるようにしてもよい。この場合、例えば、リモコン28から自車位置送信または他車位置受信の指示を入力する。このようにすれば、利用者がすぐに自車情報を知らせたい場合に送信することが可能である。また逆に他車の最新の情報を必要なときに受信することができる。

(7) 上記実施例においては、通信装置側で、ホームページをダウンロードした後にその中から必要な情報を取り出しているが、この処理の一部または全部をサーバ11側で行うようにしてもよい。例えば、図10に示す処理の代わりに図12に示す処理を通信装置20の制御回路27で実行する。また、図11に示す処理の代わりに図13に示す処理をサーバ11で実行する。

【0085】通信装置20の側では、図12に示すように図10のS810の処理の代わりにS1010に示す処理を行う。S1010では、受信したい情報を指定する情報を組み込んだURLアドレスのホームページをダウンロードする。なお、その他の処理は図12と同様であるので説明を省略する。

【0086】一方、サーバ11では、図13に示す処理を行う。S1100では、受信したURLアドレスに組み込まれた情報より情報更新か情報取得かを判定する。情報更新の場合には(S1100:情報更新)S1110に移行し、情報取得の場合には(S1100:情報取得)S1130に移行する。

【0087】S1110ではURLアドレスに組み込まれた情報を基にホームページを更新する。続いてS1120では情報が正しく更新されたかどうかを記述したホームページを送信する。一方、S1130では指令された車のホームページを基に指定された情報だけが載っているホームページを作成する。

【0088】S1140ではその作成したホームページを送信する。このようにすれば、通信装置側で受信したホームページから必要な情報を取り出す処理の一部または全部を行わなくてよい。よって、通信装置側の負荷を軽減することができる。

【0089】またS1110～S1140においてホームページを更新、送信、利用等しているが、ホームページの代わりにサーバ11にデータベース等を備え、このデータベースに受信した情報を記憶しておき、リクエストがあった場合には、データベースから記憶した情報を読み込んでホームページを動的に生成するようにしてもよい。このようにすればデータベースで情報を一元管理

することができる。

(8) 最後に、以上説明した移動体用通信システムについて、これまでに述べた装置構成と処理を併せて機能ブロック図として示すと、例えば図14のような機能構成にすることもできる。つまり、目的地設定部51、経路作成部52、車両状態把握部53、自車位置検出部54、動作設定入力部55、走行距離カウンタ56、タイムカウンタ57、表示部58、通信部59、自動送受信指令部60、送信情報作成部61、受信情報判別部62からなる通信装置20と、受信情報判別部71、ホームページ更新部72、記憶部73、ホームページ返信部74、通信部75からなるサーバ11とでシステムを構成する。

【0090】通信装置20では動作設定入力部55、走行距離カウンタ56、タイムカウンタ57に基づいて自動送受信指令部60が送信または受信の指令を送信情報作成部61または受信情報判別部62に送る。サーバ11に情報を送信する場合は、送信情報作成部61が自動送受信指令部の指令に基づき、目的地設定部51、経路作成部52、車両状態把握部53、自車位置検出部54から情報を入力し送信情報を作成して通信部59を介してサーバ11の情報を送信する。サーバ11ではその情報を通信部75で受信し、受信情報判別部71に送る。受信情報判別部71では受信した情報が、記憶すべき情報であるのか、送信リクエストであるのかを判別する。記憶すべき情報の場合はホームページ更新部72にその情報を渡す。ホームページ更新部72では記憶部73にその情報を記憶する。以上のような機能間の情報のやりとりによって通信装置20からサーバ11に情報が送られる。

【0091】一方、サーバ11から情報を受信する場合は、自動送受信指令部60の指令により送信リクエストが送信情報作成部61で作成され通信部59を介してサーバ11に送信される。サーバ11では、通信部75が送信リクエストを受信し受信情報判別部71に渡す。受信情報判別部71はホームページ返信部74に送信リクエストのある車両のアドレスを渡す。ホームページ返信部74は記憶部73から該当するホームページを取り出し通信部75を介して通信装置20に送信する。通信装置20は通信部59でそのホームページを受信し、受信情報判別部62に渡す。受信情報判別部62は自動送受信指令部60から指令のあった情報を受け取ったホームページの情報から取り出し、目的地設定部51の新たな目的地として経路作成部52で経路作成を行い表示部58に表示する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 車々間で通信を行う際の情報の流れの一例を示す説明図である。

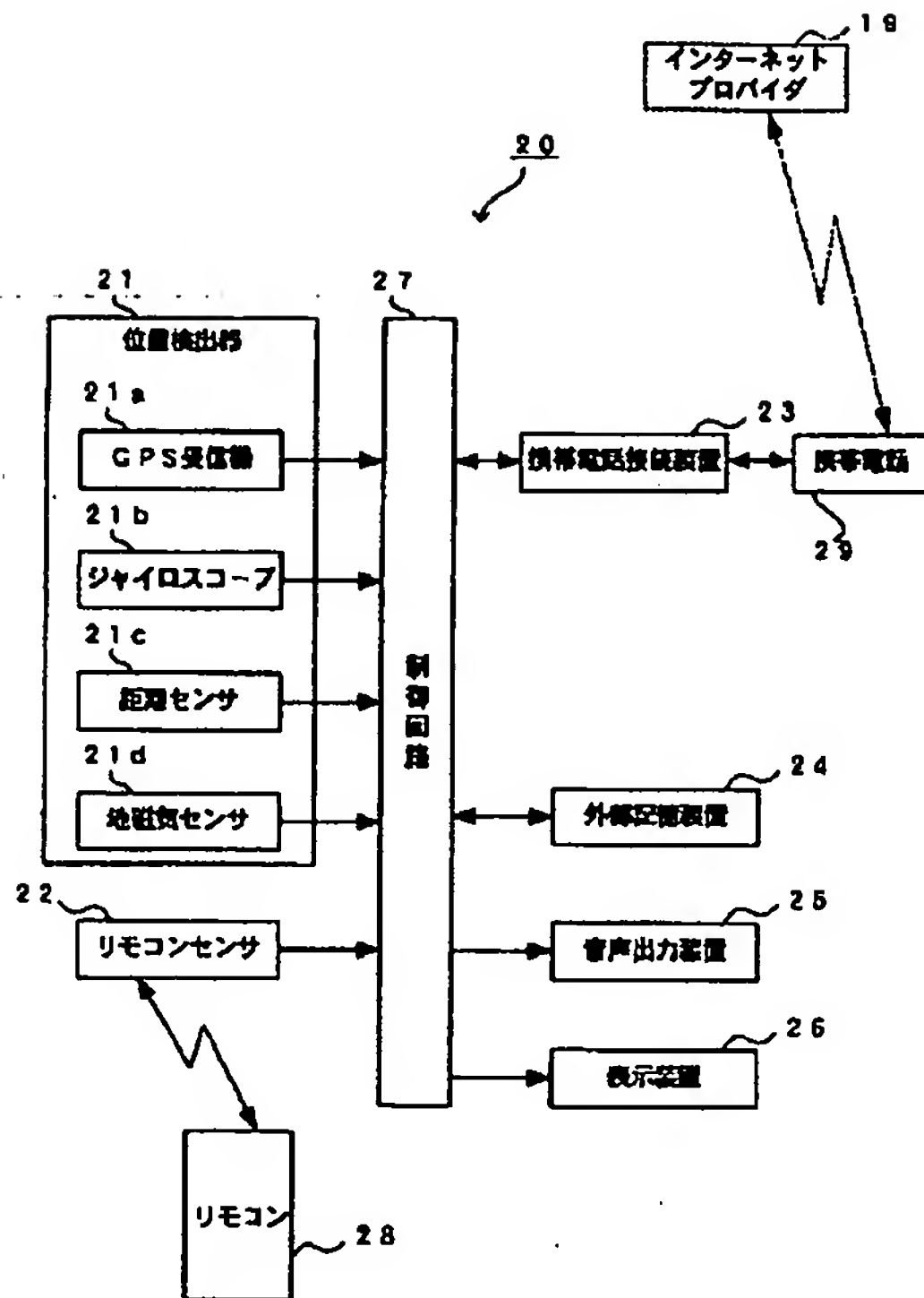
【図2】 実施例の通信装置の構成を示すブロック図である。

19…インターネットプロバイダ 21…位置

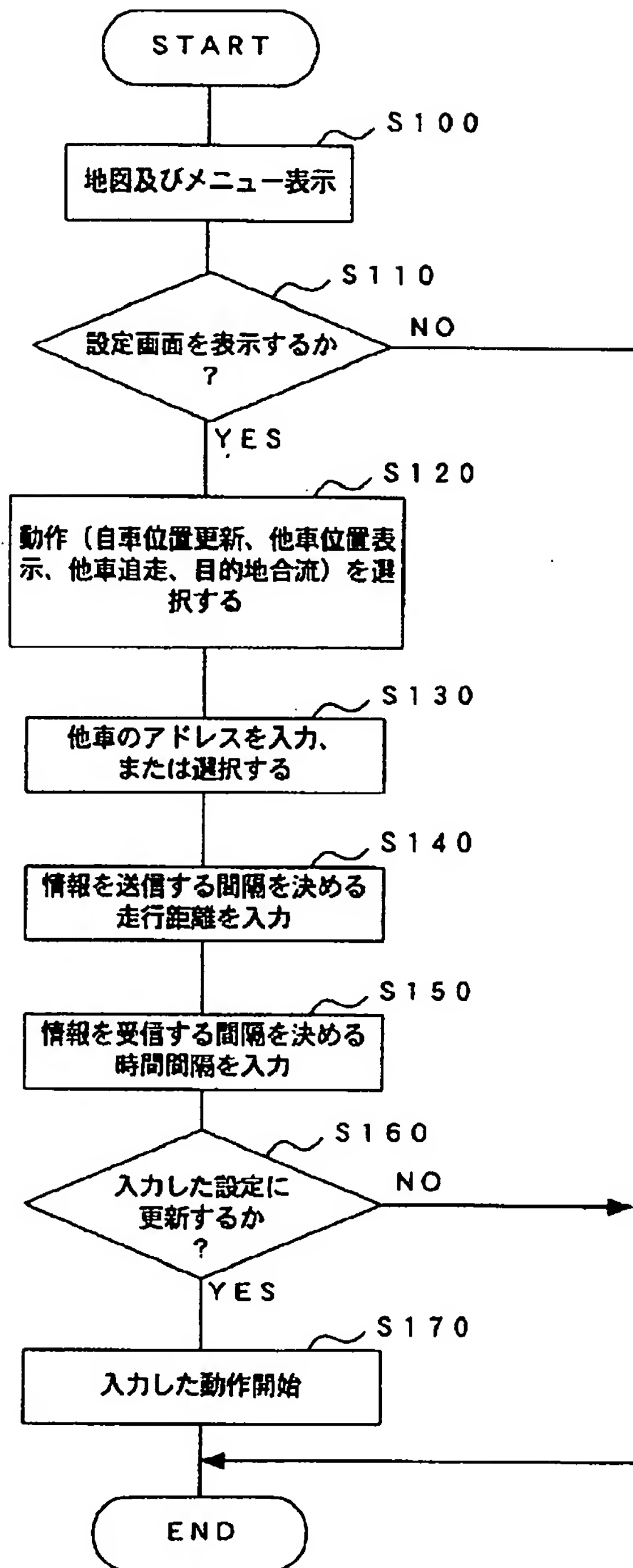
部

75...通信

【図2】



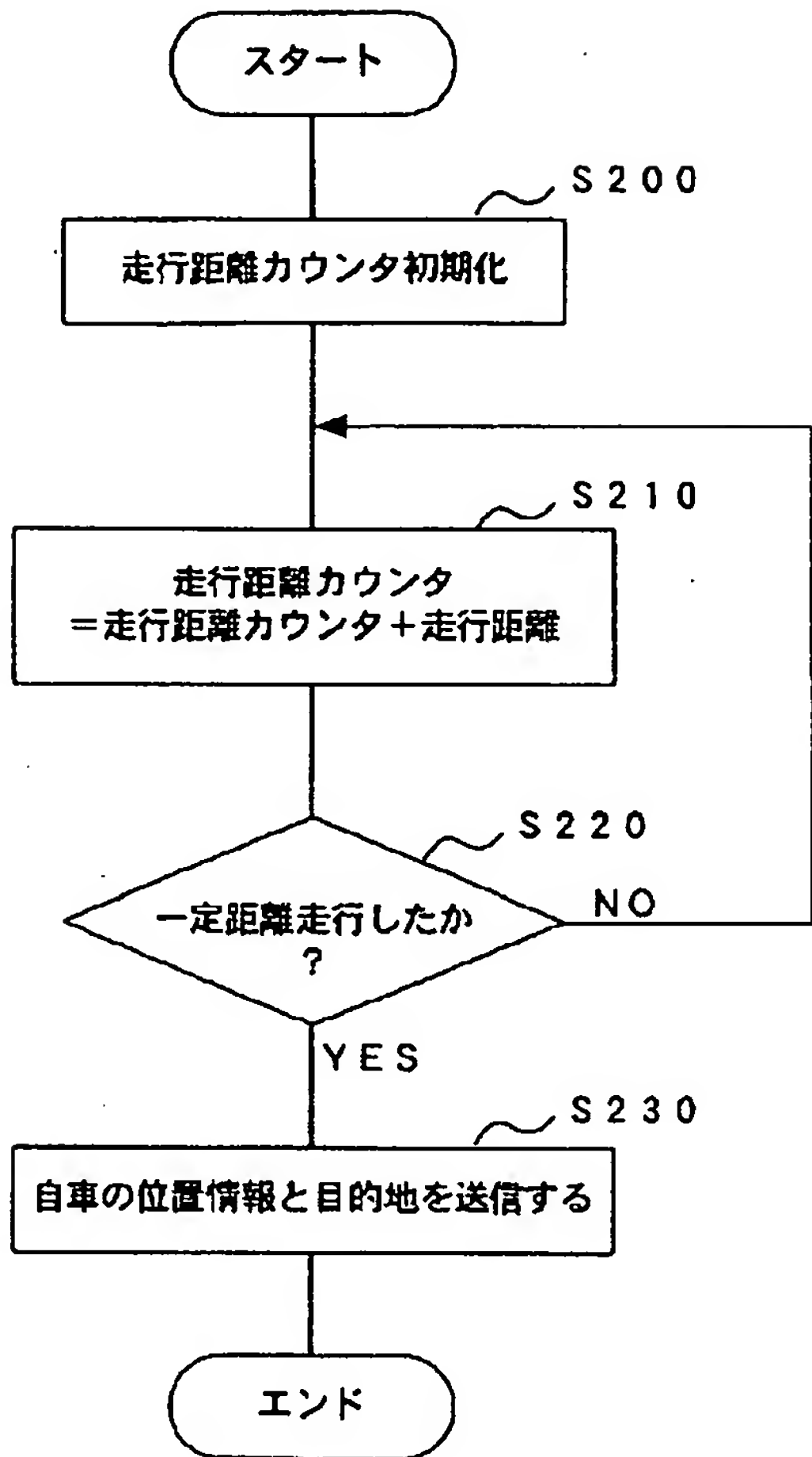
【図3】





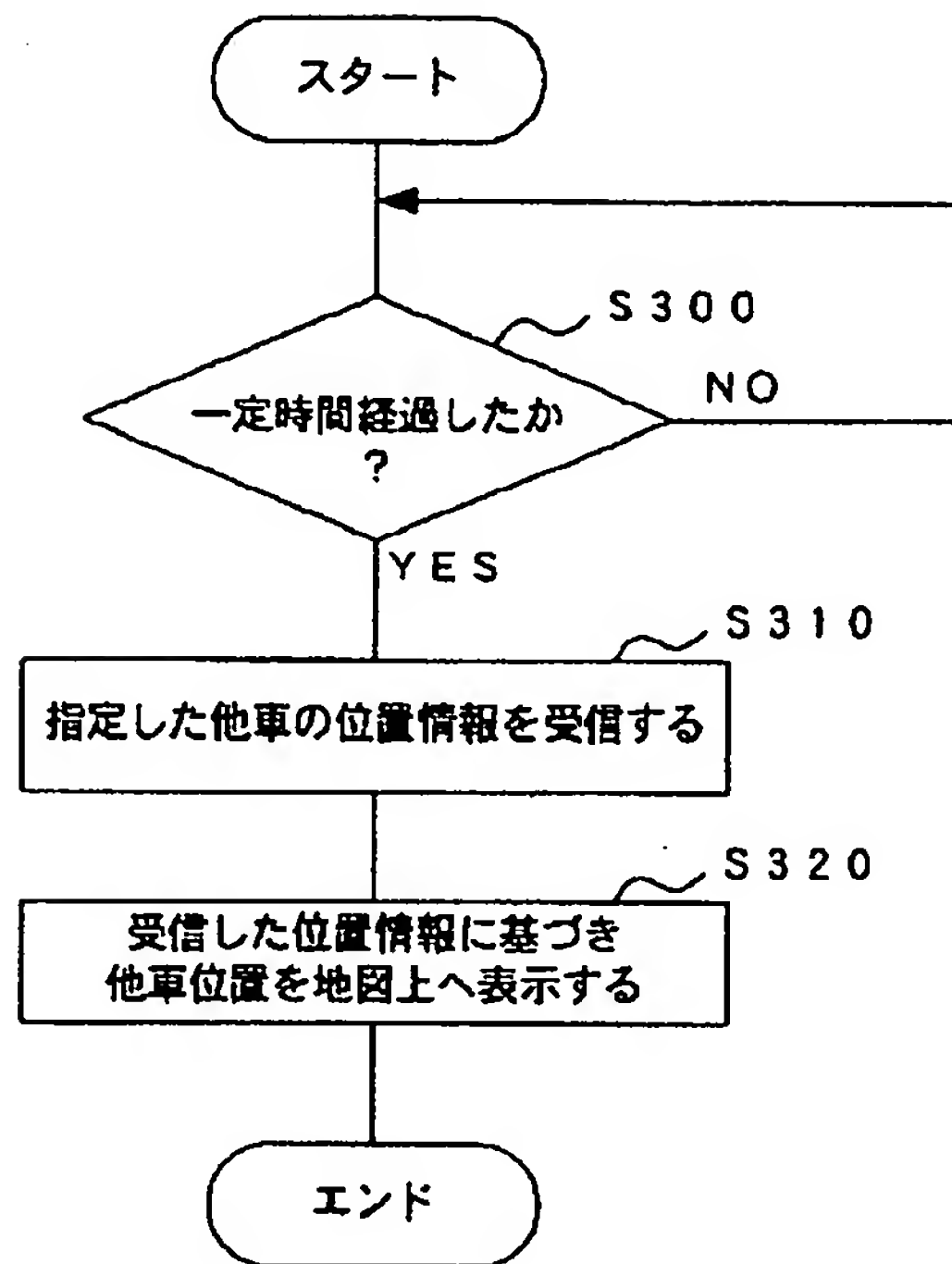
【図4】

〔自車位置更新〕



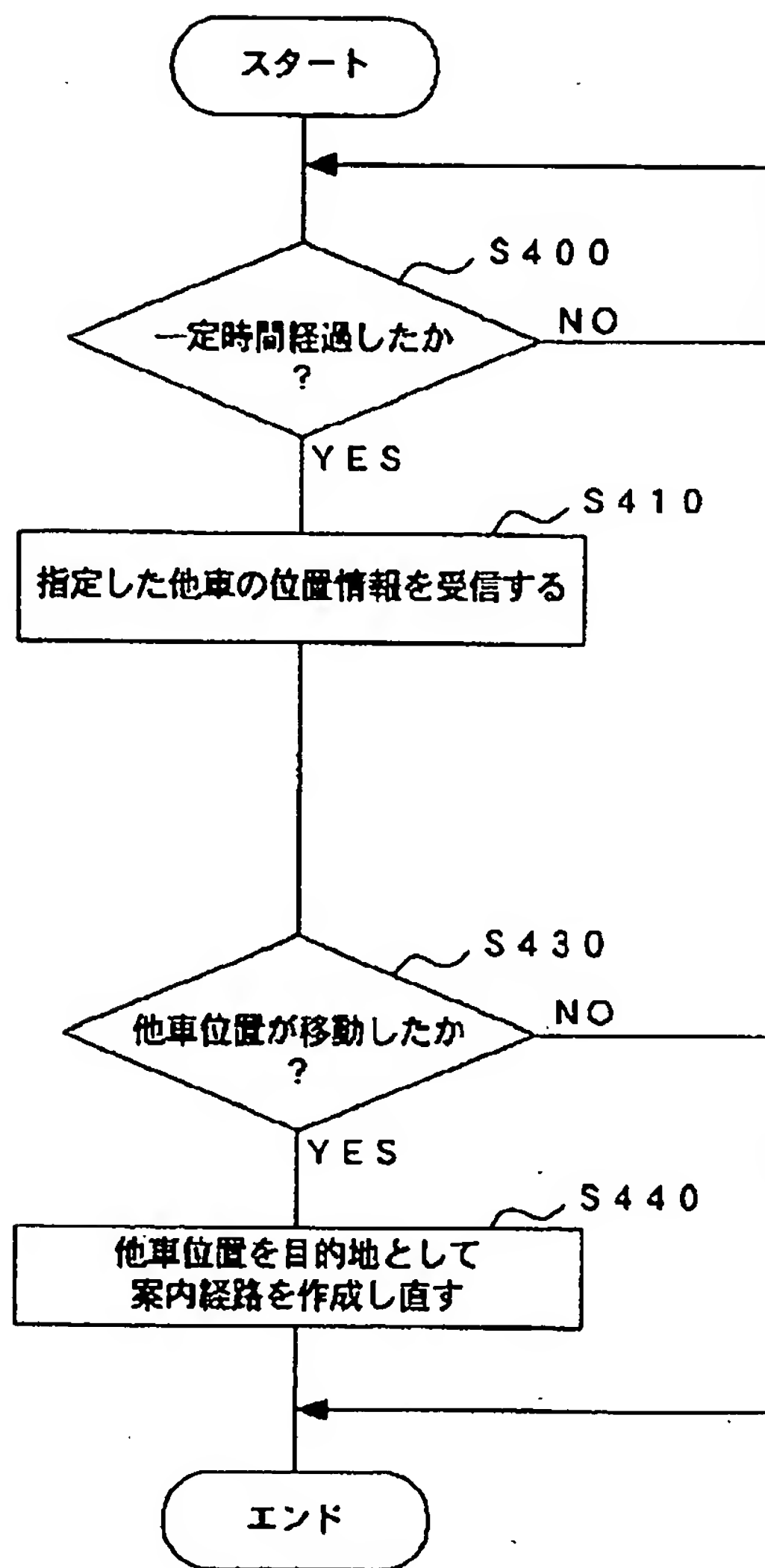
【図5】

〔他車位置表示〕



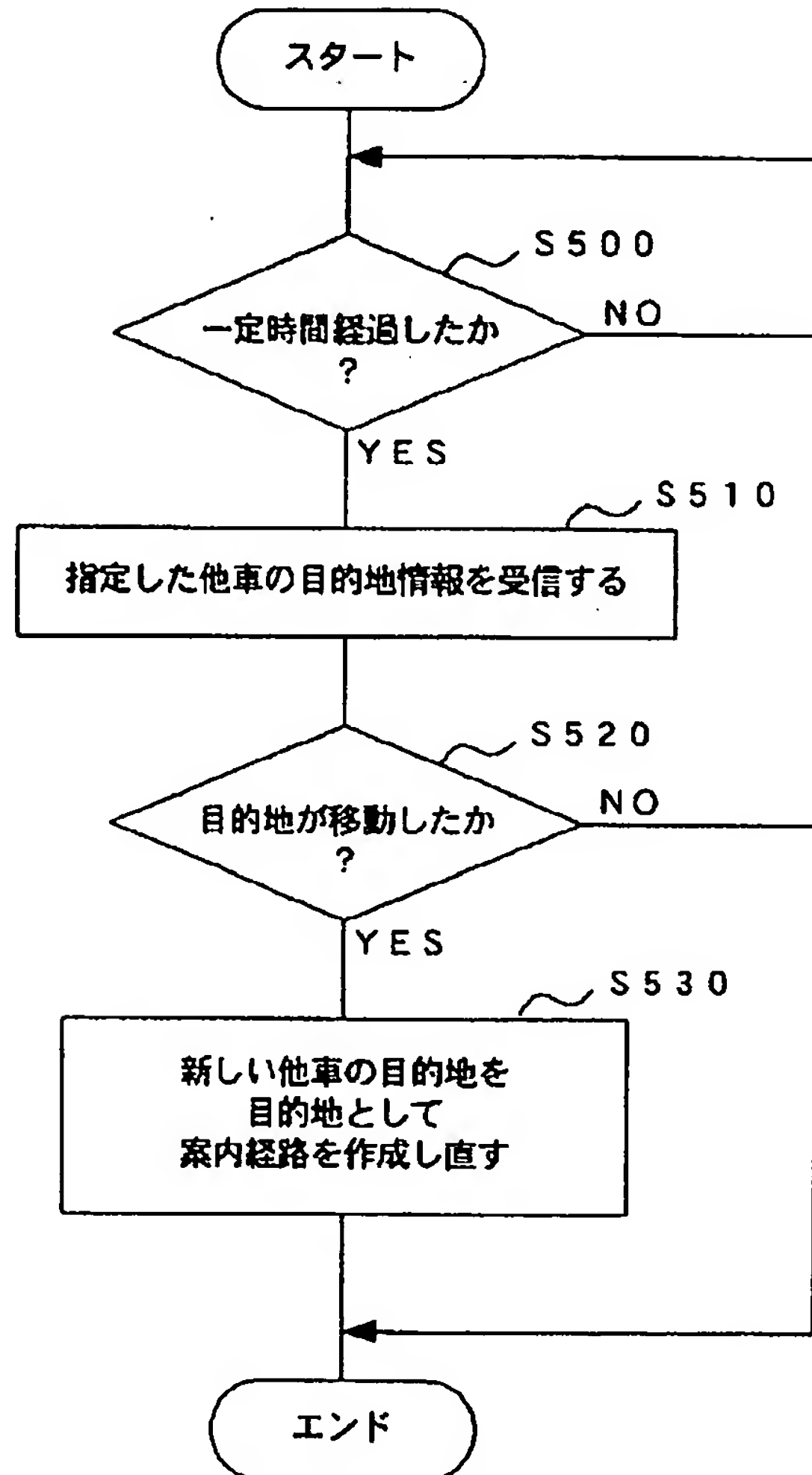
【図6】

〔他車追走〕



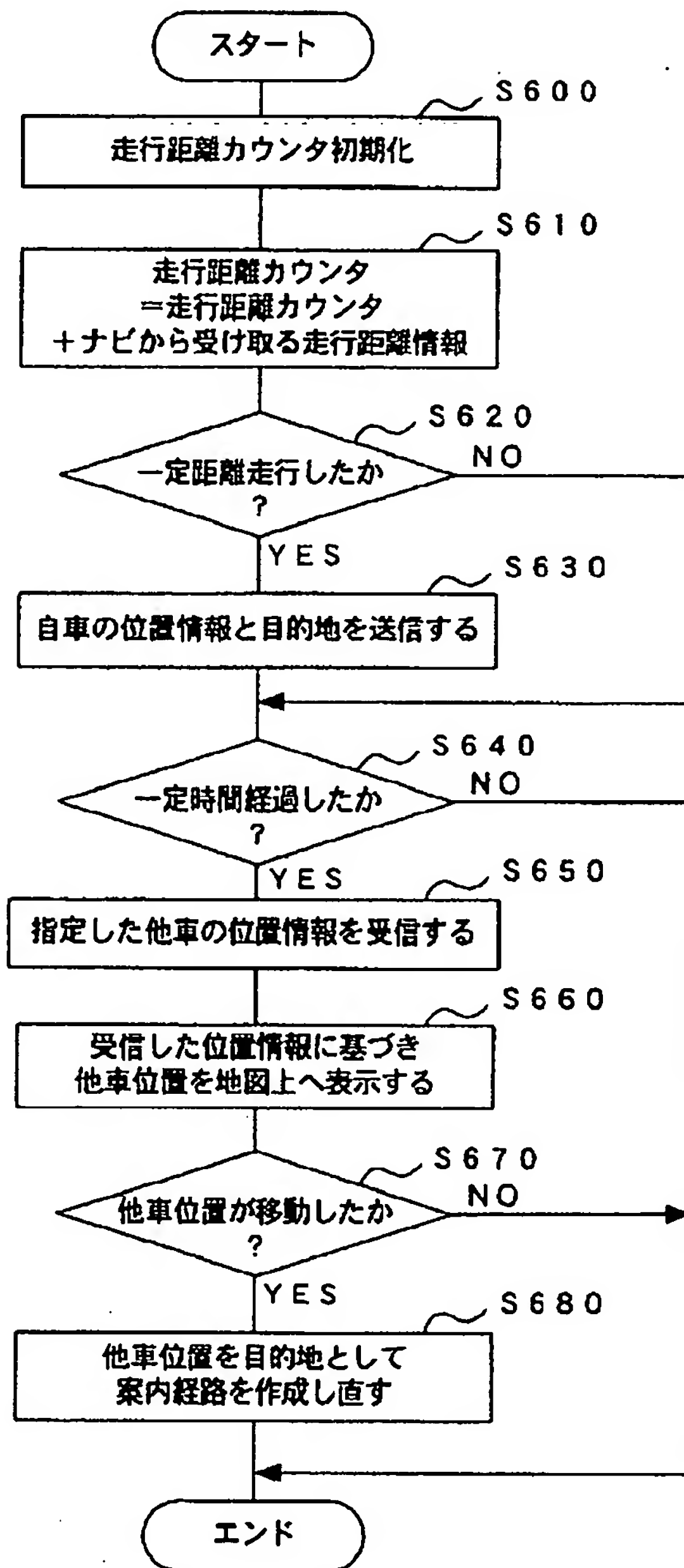
【図7】

〔目的地合流〕



【図8】

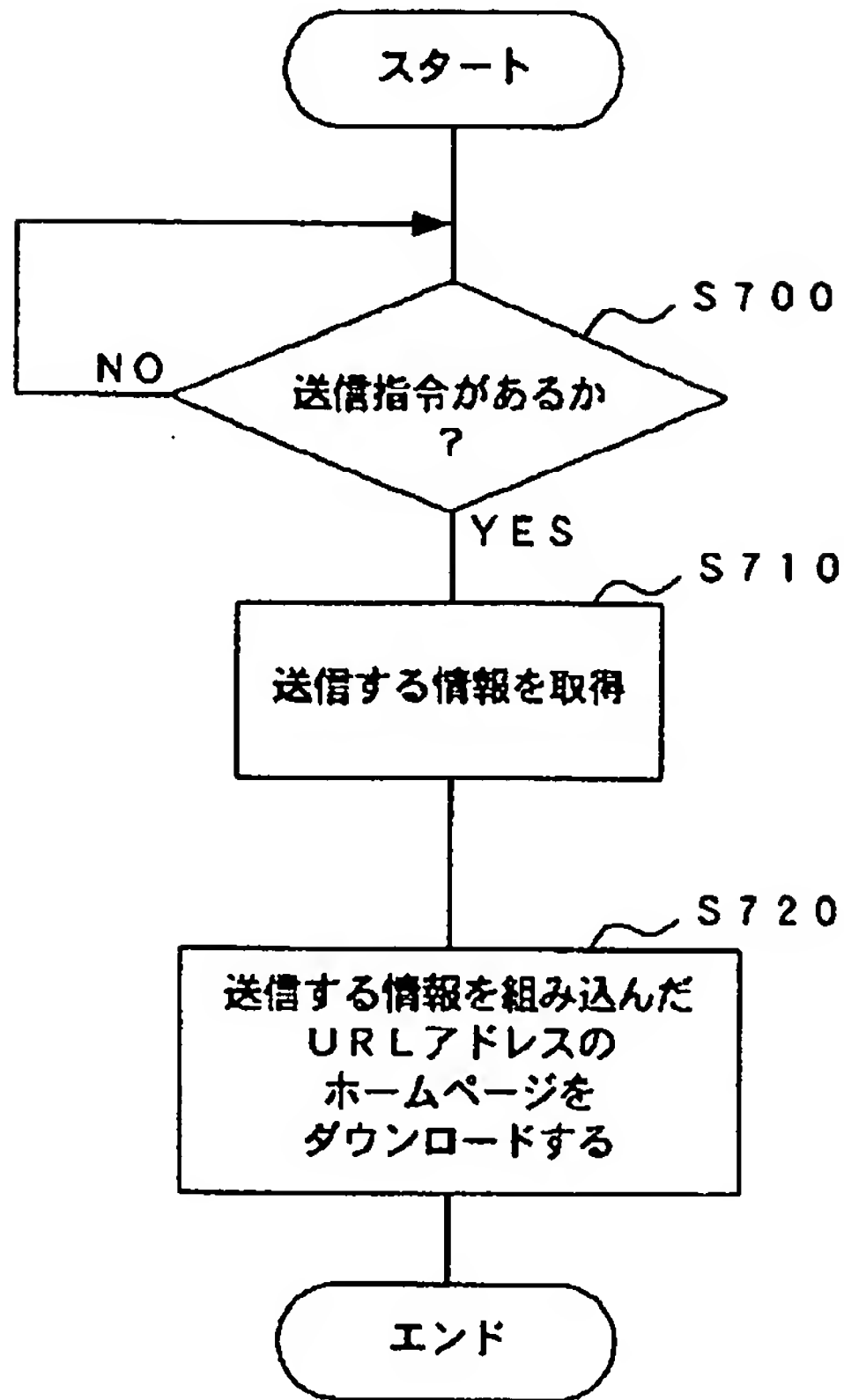
〔自車位置更新と他車位置表示と他車追走を組み合わせた場合〕





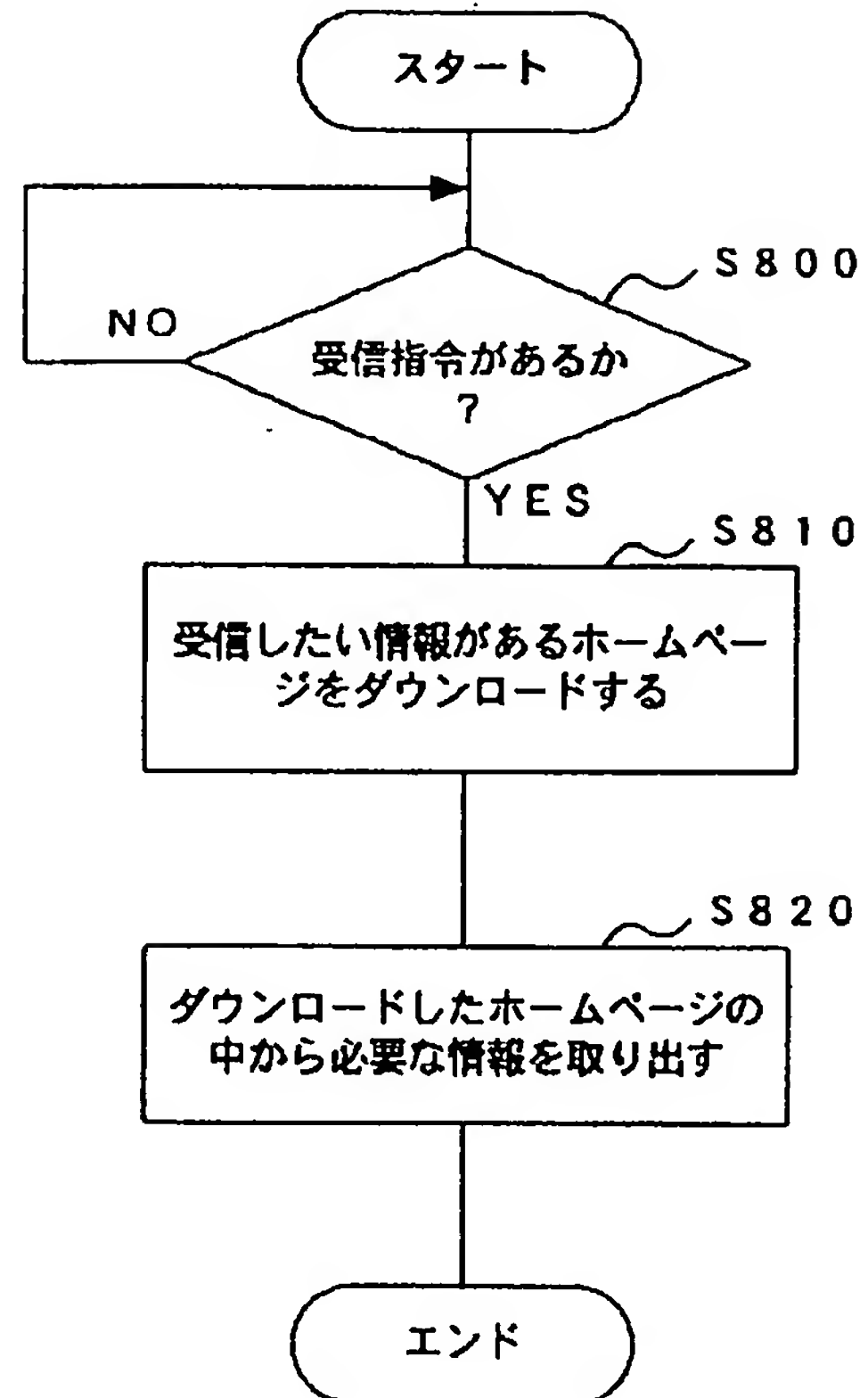
【図9】

【自車情報を送信する場合】

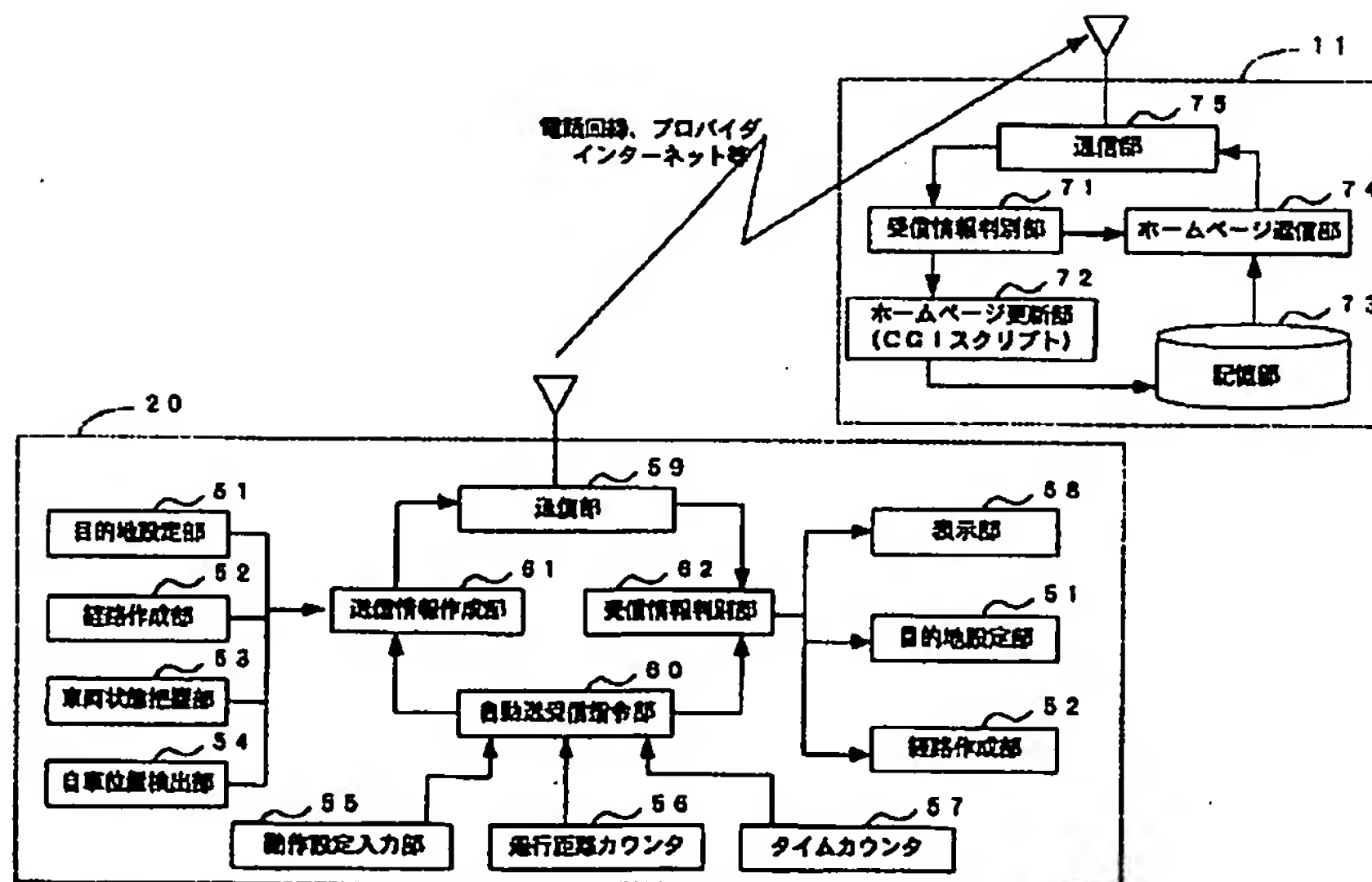


【図10】

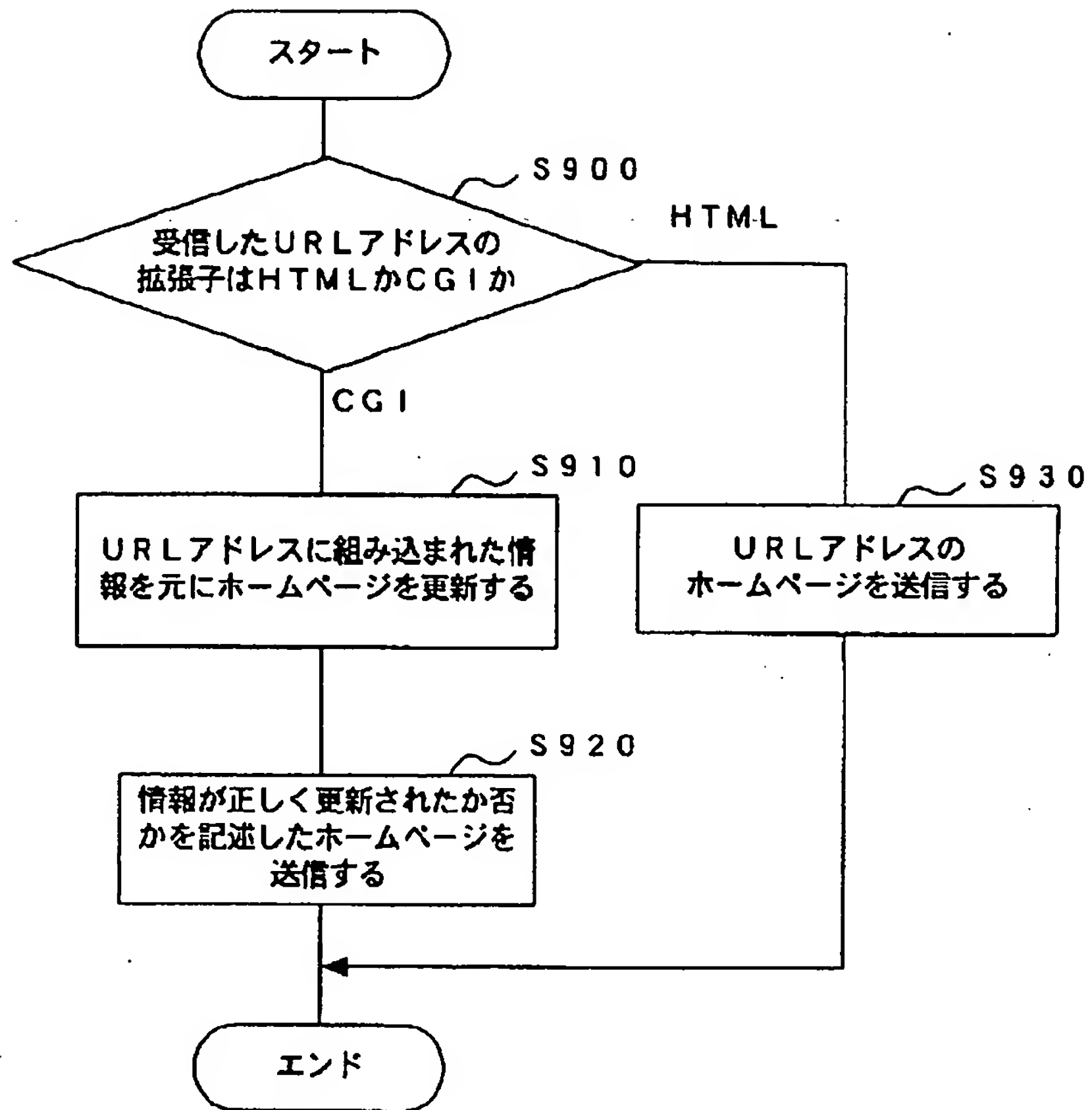
【他車情報を受信する場合】



【図14】

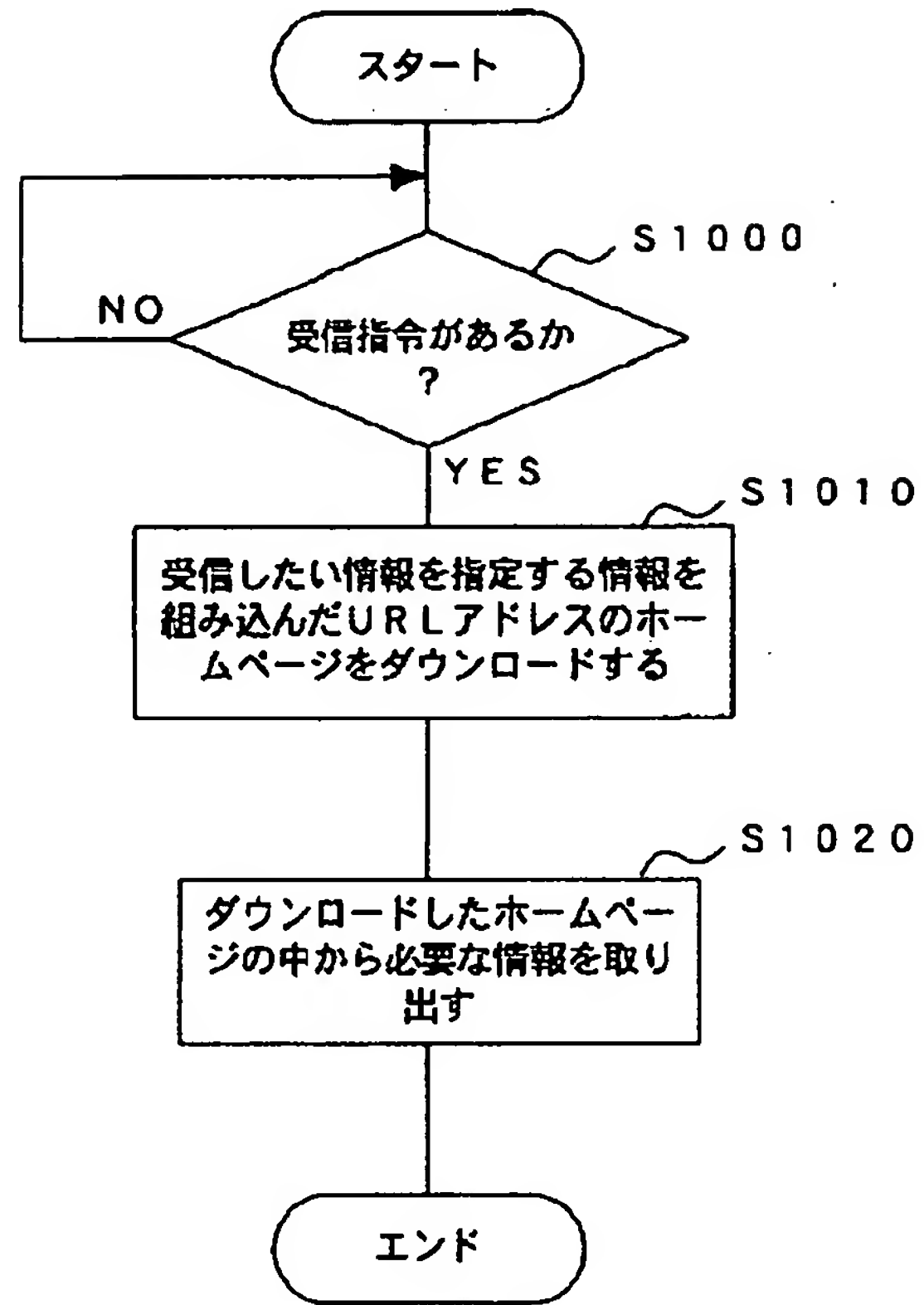


【図11】



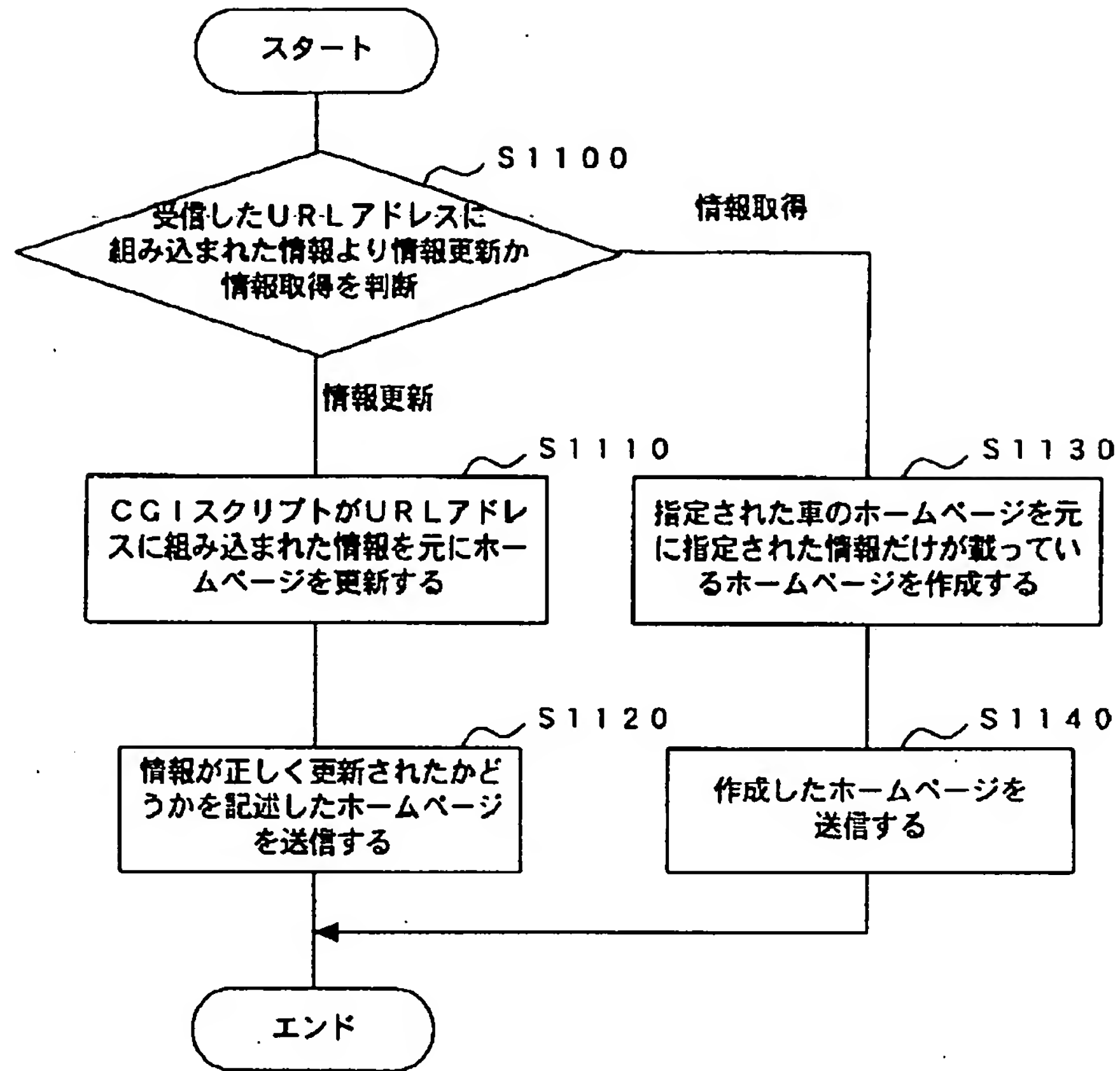
【図12】

【他車情報を受信する場合】





【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

H 0 4 Q 7/38

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

テーマコード (参考)

1 0 9 M 9 A 0 0 1

F ターム (参考) 2C032 HB25 HC08 HD03 HD12  
2F029 AA02 AB01 AB07 AC02 AC04  
AC14  
5B089 GA11 GA25 HA10 JA16 JA33  
JA36 JB01 JB03 JB10 JB22  
KA02 KA04 KB04 KB07 KC30  
KC59 KE02 KE03 LB14 LB17  
5H180 AA01 BB05 BB13 FF04 FF05  
FF22 FF25 FF27 FF32  
5K067 AA34 BB36 CC13 DD51 EE25  
FF02 FF03 JJ52 JJ66 KK15  
9A001 BB04 CC03 CZ05 DD10 DD13  
GG01 JJ11 JJ25 JJ78 KK56